ラップタイマ

LAP SHOT

LP-02

取 扱 説 明 書

2006.05.08　Ver.1.3

目次

１． 梱包内容と使用上の注意

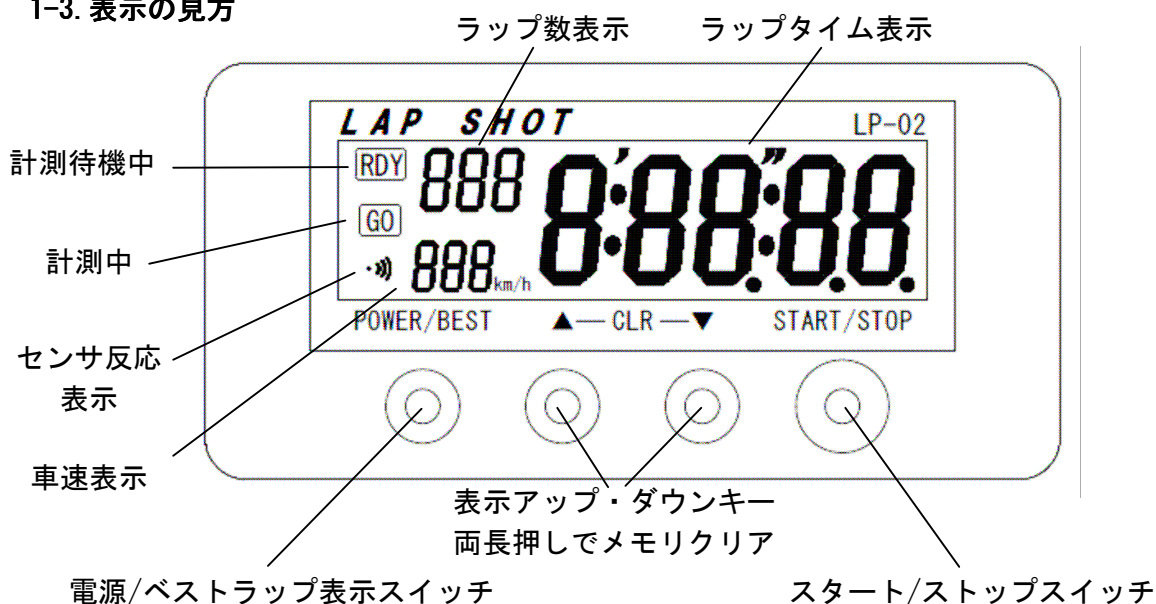
1-1. 梱包内容

・LAP SHOT　本体	1 ヶ
・取扱説明書・保証書（本書）	1 ヶ
・センサ（磁気又は，赤外線）	1 ヶ
・車速センサ用コード	1 ヶ
・電源コード（シガーライタ又は，バッテリ接続）	1 ヶ
・コードクランプ	3 ヶ
・エレクトロタップ	1 ヶ

1-2. 使用上の注意

警告！！

- 配線ケーブルは車両の可動部に触れたり，挟み込まれたり，垂れ下がらないようにインシュロックタイ等で結束処理をしてください。また，結露しない場所に設置してください。場合によっては断線，ショートが起こり，車両のシステムを破損したり，車両火災を起こす危険があります。
- 長時間ご使用にならない場合は，電源コードを LAP SHOT 本体から取り外してください。
- 本体は防水仕様ではありません。濡らさないように気をつけてご使用ください。また，カート・バイク等でご使用にならない場合は，本体を取り外して保管してください。
- 本製品は精密な電子機器のため，不適切な使用や，ノイズ・静電気などの電気的傷害，強い衝撃等で保存した計測データが消失する恐れがあります。いかなる運用形態にかかわらず，弊社では一切その責任を負いかねますので，予めご了承ください。
- 取り付けは運転の妨げにならないようにしてください。
- 炎天下の車中に放置しないでください。故障の原因となります。

1-3. 表示の見方

２．取り付け方法

2-1. 磁気センサ取付け方法

①磁気センサを取り付ける場合，写真の地面側を下にして下さい。

注：シールの貼付箇所に磁気センサ が あ ります。

②両面テープ貼付面に両面テープを貼って下さい。

注：溝のない面に両面テープを貼付してください。

③車両へ取り付ける場合，センサを地面に対してなるべく水平･垂直に取り付けて下さい。

注：ABS 装着車は磁気センサを前後輪の中間地点に取りつけて下さい。

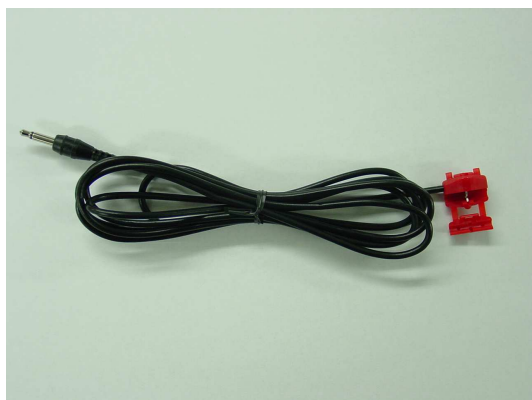
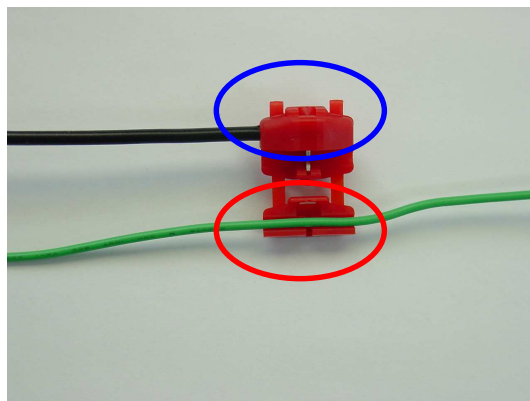
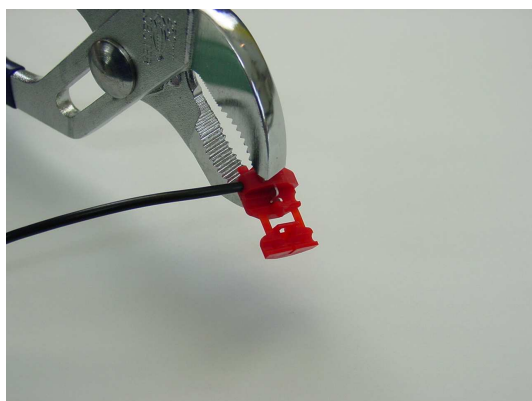
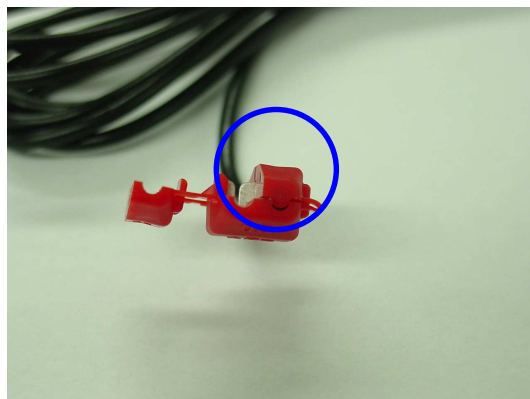
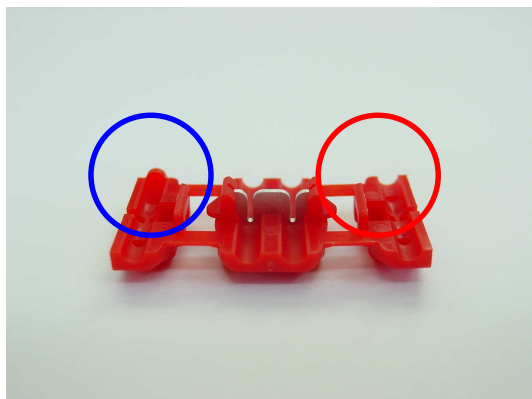
注:設置は地上高 20cm 以内になるように取りつけて下さい。

注：コードが上になるように取付けてください。

④ガムテープで車両にしっかり固定して下さい。

⑤磁気センサのジャックを LAPSHOT 本体に接続して下さい。

2-2. 車速センサ取付け方法

車速センサ用コードを必要な長さに切断し，車両の車速信号線とエレクトロタップを使用して接続します。

車速センサ用コードをエレクトロタップの片方向が塞がっている（青丸）側に，取り付け車両の車速信号線をエレクトロタップの両方向とも開いている（赤丸）側に，それぞれ接続します。ペンチ等でしっかりとかしめてください。

※ 車速センサは，シガーライタまたは直付電源から車両アースを取っています。オプションのバッテリ BOX をご使用の場合は，車速センサをご利用いただけませんのでご注意ください。

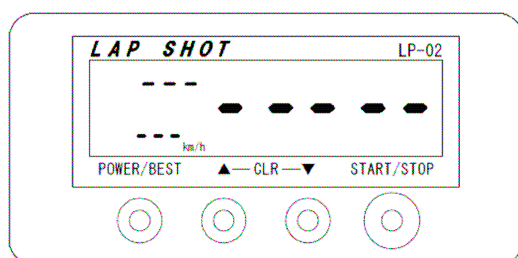
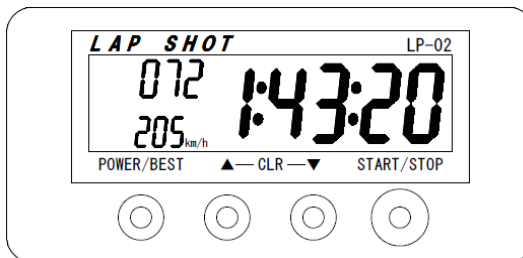
※ LAP SHOT で計測可能な車速パルスは，JIS 準拠のデジタル信号矩形波です。（カーナビゲーションシステム等で使用するものと同じです。）一部のバイクでは異なる形式のパルスが使用されています。取り付け車両の車速パルスの形式につきましては，各メーカーへお問い合わせください。

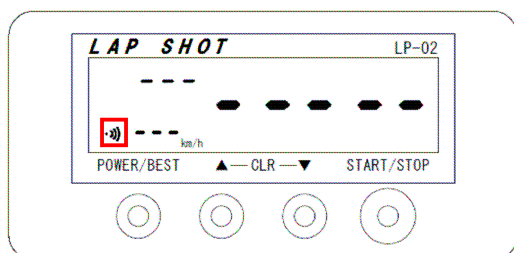
2-3. LAP SHOT 取付け方法

車体に取り付けたセンサが正常に動作するか確認することが出来ます。

① 電源コードをシガーライタに接続してください。
※ バッテリ接続の場合は赤端子をプラス・青端子をマイナスに接続してください。

② 電源・センサ・車速の各コードを LAP SHOT 本体の対応するジャックに接続し，付属のコードクランプを使用して本体付近で固定してください。

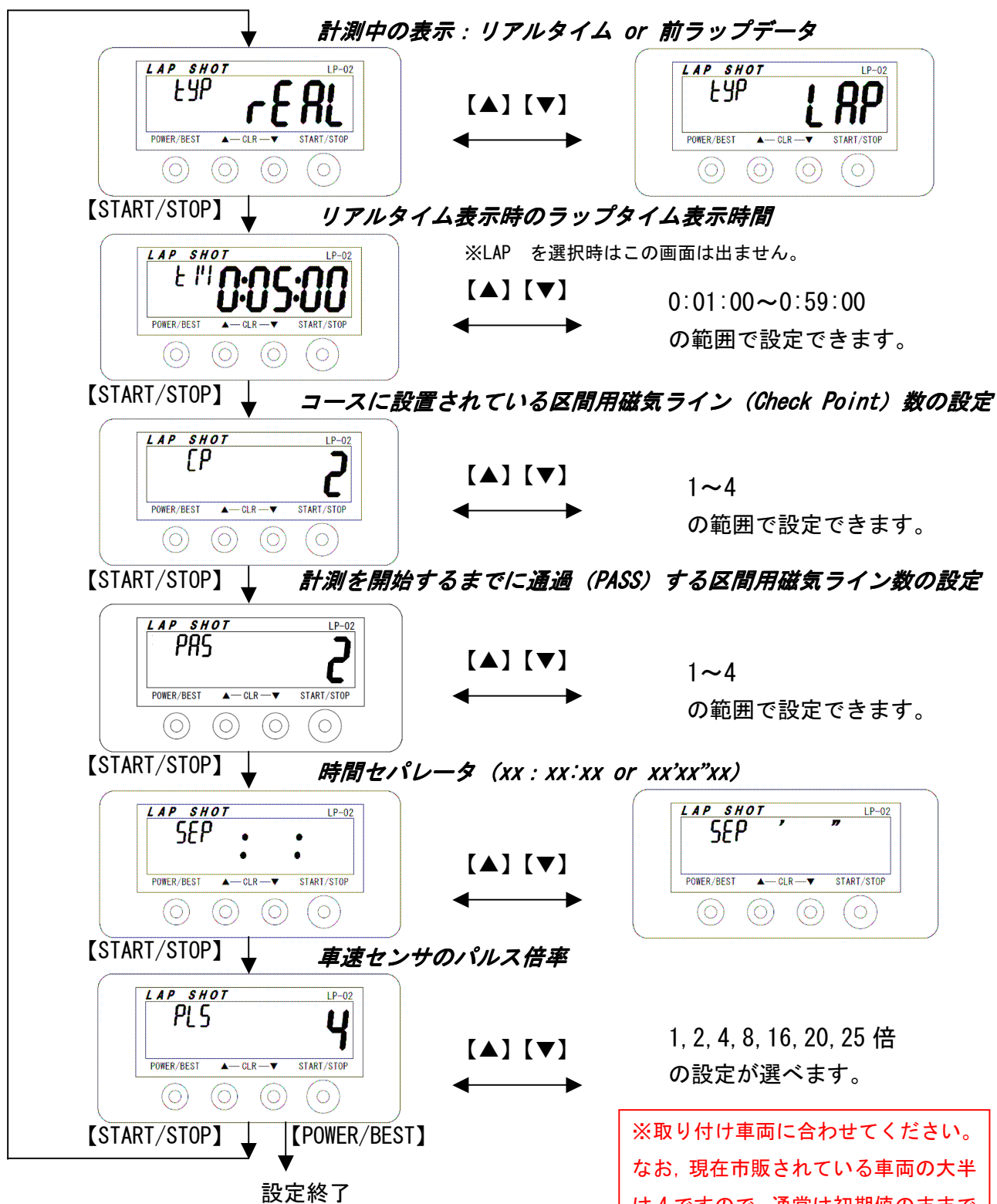
④【POWER/BEST】スイッチを押して，LAP SHOT の電源を入れます。
LCD 全点灯後，ディスプレイモードになります。

ディスプレイモード画面
（メモリにデータがない時）

ディスプレイモード画面
（メモリにデータがある時は，最終のラップ数とラップタイムとそのラップ中の最高速が表示されます）

⑤ コントロールラインを通過して，センサが反応するとセンサ反応表示が出ます。出ない場合はセンサの取り付け位置を調整してください。

表示は約 1 秒後に元に戻ります。
（画面はメモリにデータがない時のものです）

⑥ 電源を切る場合は，【POWER/BEST】スイッチを長押し（1 秒以上）してください。

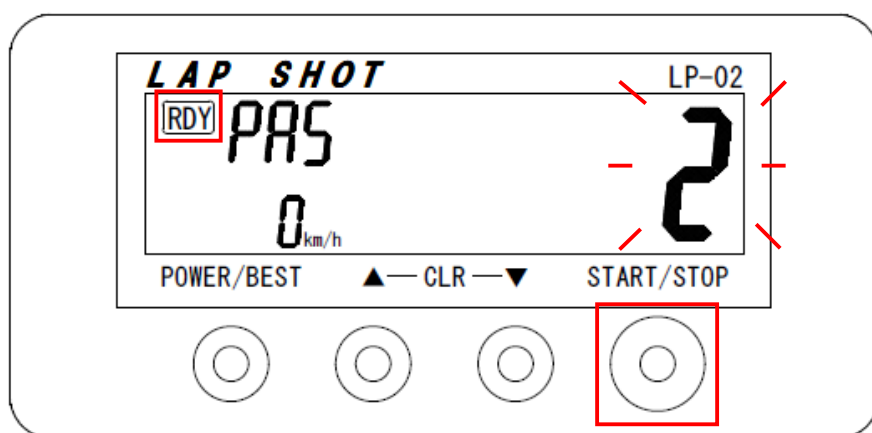
３．設定方法

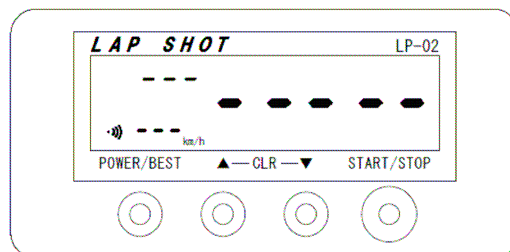
【START/STOP】スイッチを押しながら【POWER/BEST】スイッチを押して電源を入れると，下記の設定が出来るようになります。【START/STOP】スイッチでメニュー切り替え，【▲】【▼】スイッチで設定変更，【POWER/BEST】スイッチで設定終了となります。

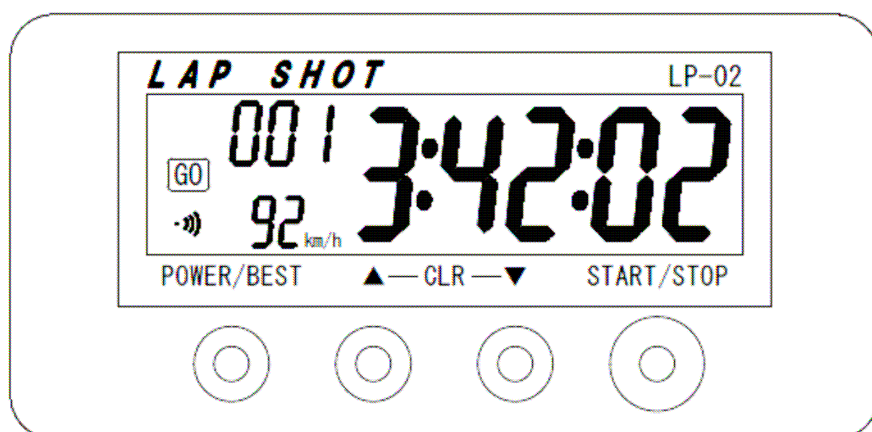
※取り付け車両に合わせてください。なお，現在市販されている車両の大半は 4 ですので，通常は初期値のままで設定を変更する必要はありません。

４．タイムの計測方法

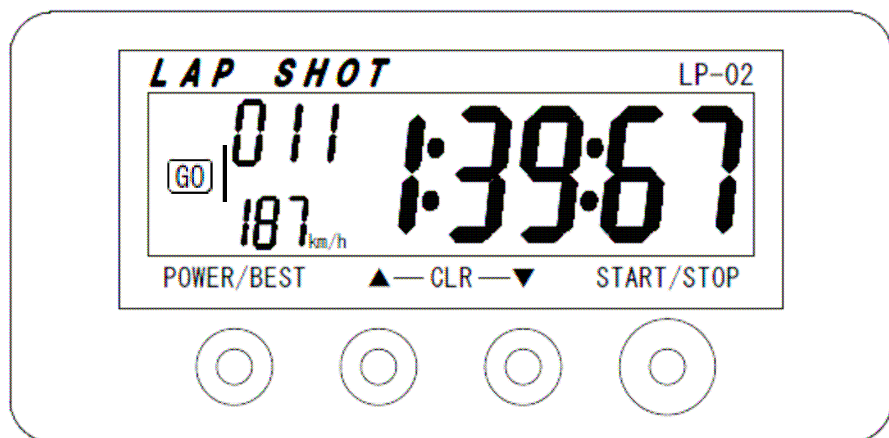
① 走行を開始するときは【POWER/BEST】スイッチを押して電源を入れてください。LCDが全点灯した後ディスプレイモードになります。

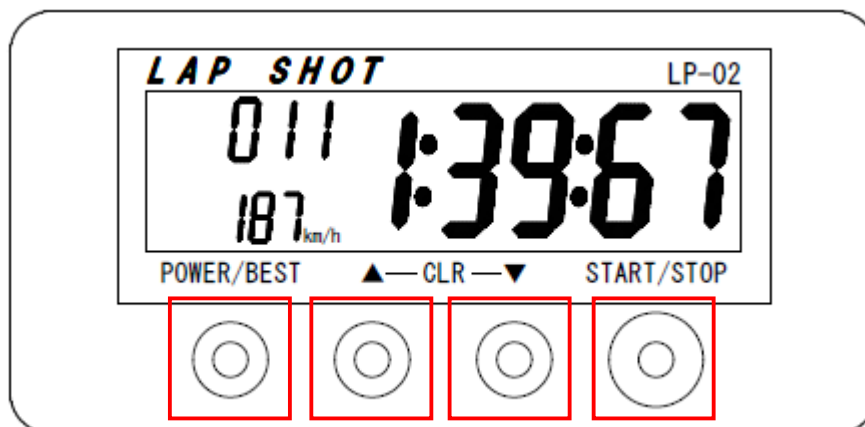
②【START/STOP】スイッチを押し READY モード（計測待機）モードにしてピットアウトしてください。（ RDY マークが点灯，ラップ数表示が“PAS”となり計測開始までの磁気ライン通過数が点滅します ※。表示は磁気ライン通過毎にカウントダウンしていきます。）

※後述の「５．区間用磁気ラインがあるサーキットでの使用」をご覧ください。

READY モード
（画面は，あと 2 カ所のセンサを通過すると計測が始まることを意味します。）

③ 設定回数分磁気ラインを通過すると RDY マークが消え GO マークが点灯し，タイム計測が始まります。

“GO”モード　（画面は LAP 表示モードでメモリにデータがない時のもの）
センサ反応表示は約 5 秒後に消えますが，この間は次のセンサ入力を受け付けません。LAP 表示モードの場合はタイム表示は変化しませんが，計測は実行しています。

④ コントロールラインを通過するとセンサが反応し，1 周目の計測データを記録すると同時に 2 周目の計測を始めます。表示は 1 周目のラップタイムとラップ数になります。

センサ反応表示は約 5 秒後に消えます。
REAL モードの場合は設定秒数だけ表示した後，計測中の秒数をリアルタイムで表示します。

⑤ 途中でピットインした場合，コントロールラインを通過しない限り，計測は続いています。

例は 12 周目でピットインした様子です。
前周（11 周）のタイムを表示しています。

ディスプレイモードにすると，メモリにあるデータを参照することが出来ます。

【START/STOP】スイッチを押すと GO マークが消え，ディスプレイモードになります。
※ 計測中の 12 周目のデータは記録されません。

ディスプレイモードモードに切り替えた場合は，ピットアウトする前に【START/STOP】スイッチを押して READY モードにしてください。前周から続いて記録されます。（この例では 12 周目として計測します。）

※ 押し忘れると計測できませんので，ピットアウトするときはご注意ください!!

⑥ 走行を終える時は，【START/STOP】スイッチを押してください。計測を終了しディスプレイモードに入ります。

⑦【POWER/BEST】スイッチを長押し（1 秒以上）すると，電源が切れます。

記録ラップ数が 300 周を越えると自動的にディスプレイモードに切り替わります。そのままの状態で【START/STOP】スイッチを押しても”FULL”と表示され，READY モードには入れません。計測を続けたい場合はメモリをクリアしてください。「６．ラップタイムの確認，消去」をご覧ください。

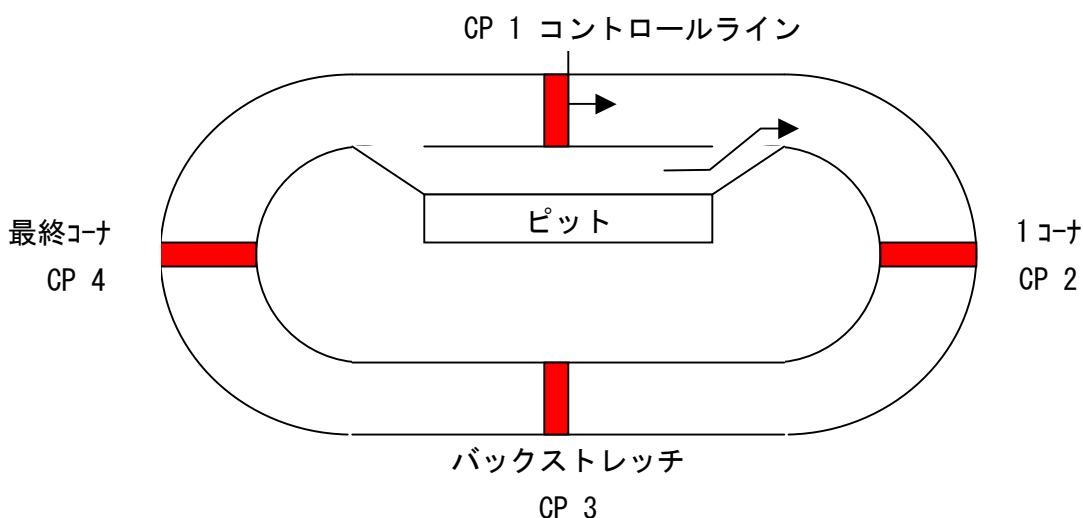
５．区間用磁気ラインがあるサーキットでの使用

区間用磁気ライン（マグネットバー）が埋設されているサーキットで使用する場合，LAP SHOT の 2 つの設定を行うことで対応することができます。

設定内容

① CP ：埋設されている磁気ライン数（1～4）

② PAS：READY モード時に，計測を開始するまでに通過する磁気ライン数（1～4）

Ex)

上記の例では，コントロールライン上に CP1，1 コーナに CP2，バックストレッチに CP3，そして最終コーナに CP4 と 4 カ所に磁気ラインが埋設されています。この場合の設定は，

ピットから出走する場合

① CP ：｢4｣・・・CP を 4 カ所通過毎に 1 回計測 = 周回データとなります。

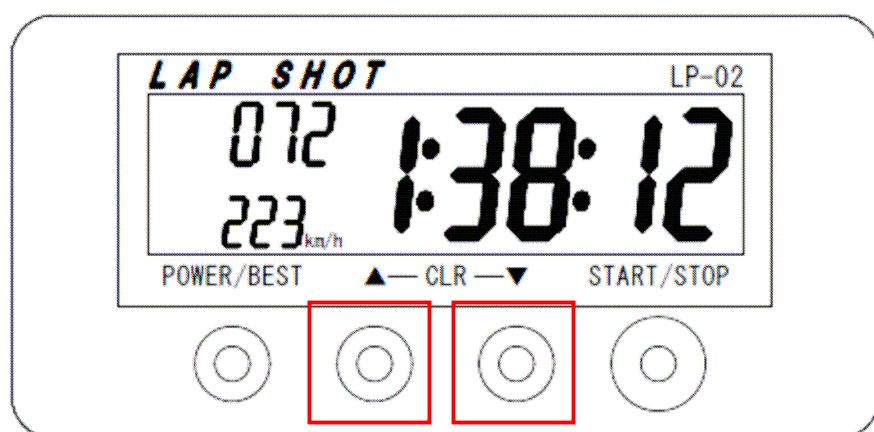
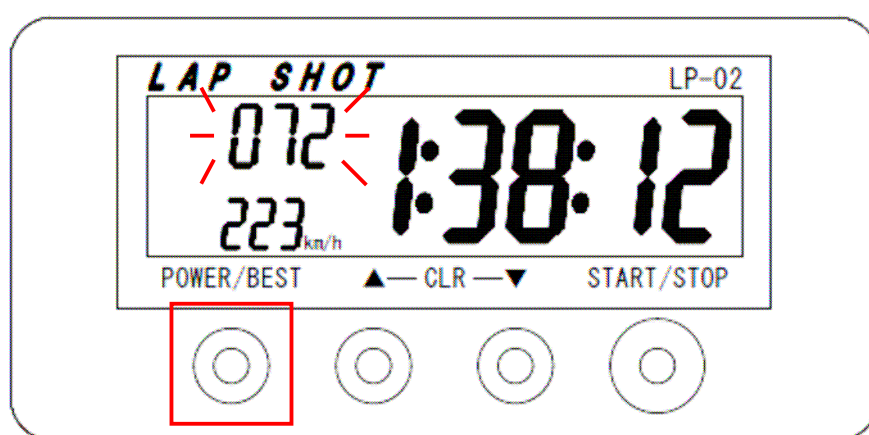
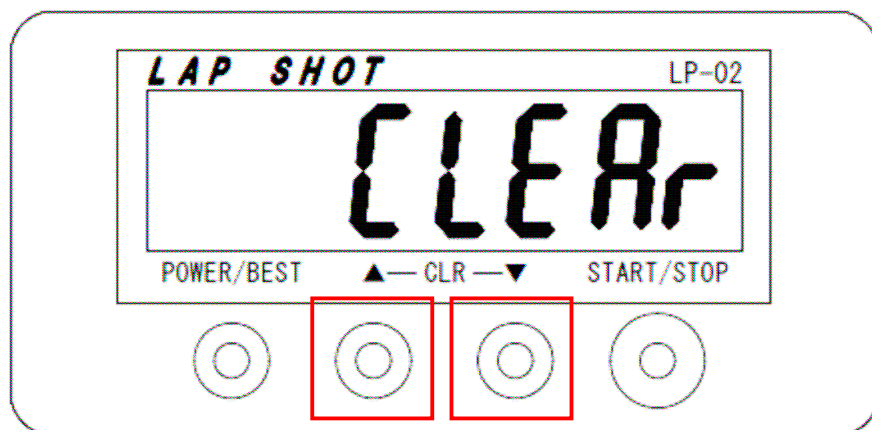
② PAS：｢4｣・・・計測を開始するまでに通過する CP の数（CP2→CP3→CP4→CP1）

となります。

CP = 1 の設定のままで計測すれば各区間ラップを記録することになります。この場合，最大 4 区間×75 周分を記録して，LAP SHOT 本体でデータを確認することができます。
さらに，CP = 2～4 の場合 LAP SHOT 本体では周回データを確認できるだけですが，PC との通信機能を使用すれば，各区間ラップを読み込むことができます。この場合は最大 4 区間×300 周分を記録できます。

６．ラップタイムの確認，消去

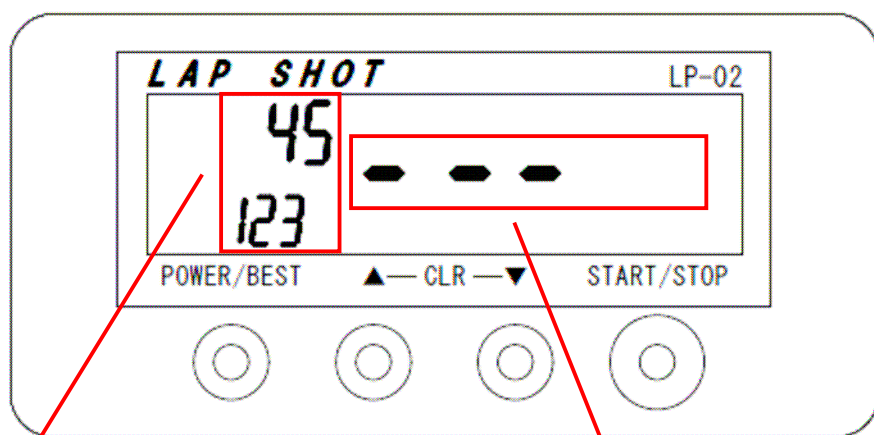
①【POWER/BEST】スイッチを押して，LAP SHOT の電源を入れます。
　　LCD 全点灯後，ディスプレイモードになります。

②【▲】【▼】スイッチを押してメモリに蓄積されたデータを見ることが出来ます。長押しすると高速スクロールします。

③ベストラップは【POWER/BEST】スイッチを押すと表示できます。
ベストラップは，ファステストラップと最高速ラップの二種類があります。
・ファステストラップ：記録データの中で最速ラップを記録した周回
・最高速ラップ：　　　記録データの中で最高速を記録した周回
【POWER/BEST】スイッチを押す毎にファステストラップと最高速ラップを交互に表示します。ラップ数が点滅している場合がファステストラップ表示，速度が点滅している場合は最高速ラップを表示していることを意味します。

④　【▲】【▼】の二つのスイッチを同時に長押しするとメモリをクリアします。

「CLEAR」は約 3 秒間表示されます。

⑤　電源を切る場合は,【POWER/BEST】スイッチを長押し（1 秒以上）してください。

7．パソコンとの通信

ソフトの入手方法について
弊社ホームページよりダウンロードしてください
http://www.fando.co.jp/

① 専用 PC 通信ケーブル（RS232C）を接続してください。
② PC ソフト（LAP SHOT ターミナル）を起動してください。
③ 【POWER/BEST】 スイッチを押して，電源を入れます。LCD 全点灯後，ディスプレイモードに入ります。
④ パソコンからコマンドを受信すると，データをパソコンに向けて送信します。

上段：送信済みラップ数
下段：全記録ラップ数

アニメーション動作で送信中をお知らせします。

⑤ 通信終了後，【POWER/BEST】スイッチを押して，電源を切り，通信ケーブルを抜きます。

参考　300 周分のデータを転送するのに約 6 秒かかります。

※ USB に接続する場合は，市販の USB-RS232C 変換器をご利用ください。

８．簡易型バッテリ BOX　取扱説明書

連続使用可能時間（アルカリ乾電池使用時）

磁器センサ使用時・・・・・・・約 3 時間

赤外線センサ使用時・・・・・約 1 時間

LAP　SHOT本体の電源をOFFにしても簡易バッテリBOXのジャックを接続したまま放置しますとバックアップ機能に電池を消費するため，使用しない時はジャックを必ず抜いておいて下さい。

上記記載の使用時間以上をご希望の場合はバッテリBOXをご購入願います。

９．仕様

タイム計測機能	9 分 59 秒 99 まで　1/100 秒精度
周回数ｶｳﾝﾄ機能	300 周まで
パソコン通信機能	RS232C ケーブル(専用)使用　38400bps　ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ 1　フロー制御なし
外形寸法	92×45×17.5mm
重量	約 48ｇ
電源電圧	9～14V
消費電流	60mA(最大値)　10mA（通常時）　7mA（待機時）
使用温度条件	0℃～50℃
保存温度条件	-25℃～70℃
ラップセンサ	磁気タイプ（防水）と赤外線タイプ（非防水）手動スイッチ（非防水）から選択可能

※ 本仕様は改良のため予告変更することがあります。予めご了承ください。

保証書

型式名 LP-02

<table>
<tr><td rowspan="2">お客様</td><td>ご 住 所</td><td></td></tr>
<tr><td>お 名 前</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">販売店</td><td>住　　所</td><td></td></tr>
<tr><td>販売年月日</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">販売年月日</td><td>年　　月　　日</td></tr>
</table>

本機の保証期間はご購入後 6 ヶ月です。保証期間中につきましては,次の保証規定により無償修理いたします。

保証規定

1. 保証期間中の正常な使用状態において，製造上の責任による事故が生じた場合
2. 本保証書にご芳名，販売店名，購入年月日のないものは無効となります。
3. 保証期間内でも以下の場合は，保証の対象外ですので有償修理となります。

　①お取り扱い方法が不適切なために生じた故障
　②故障原因が本機以外の要因による場合
　③電気的･機械的な改造を加えられた場合
　④天災等不測の事故による場合

修理を依頼される場合は本保証書を添えて下記の住所にご送付ください。

〒399-8204 長野県安曇野市豊科高家 5356-12
株式会社　エフ・アンド・オー・システムズ
Tel:0263-72-8288　Fax：0263-72-6655
mail:info@fando.co.jp
web：http://www.fando.co.jp/